

補助事業番号 2025M-285  
補助事業名 2025年度公設工業試験研究所等における機械設備拡充 補助事業  
補助事業者名 地方独立行政法人大阪産業技術研究所

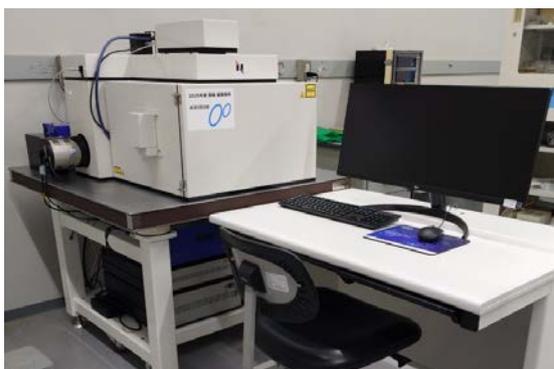
## 1 補助事業の概要

ラマン分光分析は、有機・無機系関係なく幅広い材料の化学構造解析が可能のため、様々な分野における研究開発や品質管理に利用される。近年、高機能製品の開発に向け、材料のハイブリッド化が進む現状において、材料の一部分の分析（点分析）だけでは、企業が求める化学構造解析技術としては不十分である。すなわち、微細な化学成分の分散状態や粒子一個ごとの解析を可能にする技術が求められている。そこで、企業の期待に応えるため、化学成分分布の高性能な可視化（マッピング）機能、具体的には、測定時に必要なサンプルへのレーザー照射において、ライン状で照射できる機能を備える顕微ラマン分光光度計を導入した。

## 2 本事業により導入した設備

### ①顕微ラマン分光装置 ([https://orist.jp/jka/izumi\\_JKA\\_kiki.html#RAMANtouch](https://orist.jp/jka/izumi_JKA_kiki.html#RAMANtouch))

本装置は、ライン照射機構を搭載することでマッピングの高速化が可能であり、微小（ $\mu\text{m}$ オーダー）から広範囲（15 cm $\times$ 15 cm）における化学成分分布のマッピングが容易になった。また、可能波長が異なる3種類のレーザー（325、532、および785 nm）を搭載しており、測定できる材料の幅が広がった。さらには、バルク分析（特定領域内の平均スペクトルの取得）も可能なため、多種材料を含むハイブリッド化合物におけるそれぞれの材料比率の評価にも用いることができる。



顕微ラマン分光装置（顕微ラマン分光光度計）

### 装置のスペック

RAMANtouch UV-VIS-NIR-OST (ブルカー・ジャパン)	
搭載レーザー	325, 532, 785 nm
回折格子	300, 600, 2400 gr/mm
レーザー照射方式	ポイント照明、ライン照明
走査方式	レーザー走査、ステージ走査
ステージ	150 mm角可動
分光器焦点距離	550 mm
検出器	超高感度電子冷却CCD、1340 x 400画素、ピーク量子効率98%

設置場所：【地方独立行政法人大阪産業技術研究所 和泉センター】

## ②本事業に係る印刷物等

### ○装置紹介ポスター

### 特徴

- ライン照射によるマッピングの高速化  
微小から広範囲のマッピング（数 $\mu\text{m}$ から15cm $\square$ ）
- 3種類のレーザーを搭載（325、532、785nm）
- 分子の結合だけでなく、  
配向性、結晶性、応力の評価も可能
- ポイント分析（ $\phi$ 1 $\mu\text{m}$ ）やマッピングに加えて、  
バルク分析（特定領域内の平均スペクトル取得）も可能

### 活用例

- プラスチック、炭素材料
- 二次電池・太陽電池
- 金属腐食物、セラミックス
- 半導体、触媒
- 医薬品など

この装置を利用した依頼試験等のご相談は... **0725-51-2525**（総合受付）

## 3 予想される事業実施効果

これまでに培ってきた化学構造解析技術に加え、本装置を活用することにより、多種多様な材料（プラスチック、炭素材料、二次電池、太陽電池、金属腐食物、セラミックス、半導体、触媒、および医薬品など）の評価水準の高度化を図ることができる。

本装置を企業支援研究、依頼試験、オーダーメイド試験、および装置使用に活用することにより、上記分野に関連する、ものづくり企業への研究開発や品質管理などの支援強化につながる。

4 事業内容についての問い合わせ先

団 体 名： 地方独立行政法人大阪産業技術研究所（チホウドクリツギョウセイホウ  
ジンオオサカサンギョウギジュツケンキュウシヨ）

住 所： 〒594-1157  
大阪府和泉市あゆみ野2-7-1

E-mail： keiei@orist.jp

U R L： <https://orist.jp/>